

# Vorzeichenstabelle:

	$-\sqrt{12}$	$-2$	$0$	$2$	$\sqrt{12}$
$x^2$	+	+	+	+	+
$(x - \sqrt{12})$	-	-	-	+	+
$(x + \sqrt{12})$	-	+	+	+	+
$(x^2 - 4)^2$	+	+	+	+	+
$f'(x)$	+	0	-	0	-
$G_f$	↗	↘	↘	↗	↗

rel.  
Max

kein  
Extrem-  
wert

rel.  
Min.

Grenzwerte  $\Rightarrow$  nur relativ

Monotonie:  $f$  ist streng monoton steigend für  $x \in ]-\infty; -\sqrt{12}]$  und  $x \in [\sqrt{12}; \infty[$

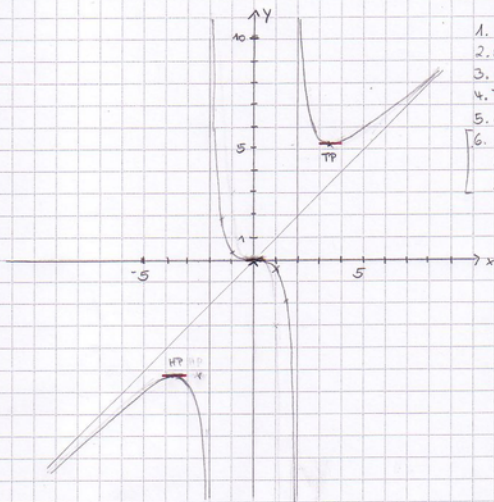
$f$  ist streng monoton fallend für  $x \in ]-\sqrt{12}; -2[$ ,  
 $x \in ]-2; 2[$ ,  
 $x \in ]2; \sqrt{12}]$

Extremwerte:  $x = -\sqrt{12}$  : relatives Maximum  $\Rightarrow$  HP  $(-\sqrt{12} | f(-\sqrt{12}))$   
 $x = \sqrt{12}$  : relatives Minimum  $\Rightarrow$  TP  $(\sqrt{12} | f(\sqrt{12}))$

Hochpunkt: HP  $(-2\sqrt{3} | 3\sqrt{3})$   $(-3,5 | -5,2)$

Tiefpunkt: TP  $(2\sqrt{3} | 13\sqrt{3})$

## - Graph



1. Asymptoten
2. SP mit Achsen
3. HP / TP
4. Tangenten
5. Grenzwerte

$$\left[ \begin{array}{l} 6. f(1) = -\frac{1}{3} \\ f(15) = -1,3 \\ f(15) = 6 \end{array} \right]$$